Cisco 3900 系列集成多业务路由器

Cisco® 3900 系列集成多业务路由器建立在 25 年思科创新和产品领先地位之上。新平台构建为支持分支机构发展的下一阶段，为分支机构提供富媒体协作和虚拟化，同时最大程度地节省运营成本。全新第 2 代集成多业务路由器支持新高容量数字信号处理器 (DSP) 以备将来增强视频功能，同时具有可用性进一步改进的高功率服务模块、多核 CPU、带增强以太网供电 (POE) 的千兆以太网交换产品，以及能同时提高整体系统性能的新能源监视和控制功能，面向未来作好了充分准备。此外，通过全新 Cisco IOS®（思科网际操作系统）软件通用映像和服务就绪引擎模块，还可以将硬件和软件部署分离，从而奠定可快速满足不断发展的网络需求的灵活技术基础。总而言之，通过智能集成市场领先安全、统一通信、无线和应用程序服务，Cisco 3900 系列可提供无与伦比的总拥有成本节约以及网络灵活性。

Cisco 3900 集成多业务路由器

产品概述

Cisco® 3900 系列以现有 Cisco 3800 系列集成多业务路由器的一流产品为基础，提供两种平台（图 1）：Cisco 3925 和 Cisco 3945 集成多业务路由器。

这两种 Cisco 3900 系列集成多业务路由器均提供嵌入式硬件加密加速、支持语音和视频的数字信号处理器 (DSP) 插槽、可选防火墙、入侵预防、呼叫处理、语音信箱以及应用程序服务。此外，这些平台还支持业界最广泛的有线和无线连接选项，如 T1/E1、T3/E3、xDSL、铜缆和光纤 GE。

Cisco 3900 系列为从小型企业办公室到大型企业办公室的灵活网络部署提供出色的性能和灵活性，同时均提供行业领先的投资保护。

版权所有 © YEAR Cisco Systems, Inc. 保留所有权利。本文档为思科公开信息。

主要业务优越性

第 2 代集成多业务路由器 (ISR G2) 提供优异的服务集成和灵活性。这些平台的模块化架构具有可扩展性，可满足您不断增长的业务需求并随业务需求而发展。表 1 列出了 Cisco 3900 系列的业务优势。

Cisco 3900 系列业务优势

优势	说明
服务集成	• Cisco 3900 系列路由器提高了与语音、视频、安全、移动性和数据服务的服务集成级别。 • Cisco 3900 系列是 Cisco ISR G2 产品组合中具有最高性能和插槽密度的路由器，使您可以最大化服务集成，减少整体投资和运营成本。
按需服务	• 每个 ISR G2 上安装一个 Cisco IOS®（思科网际操作系统）软件通用映像。通用映像包含可通过软件许可证激活的*所有*思科网际操作系统技术集。这样，您的企业可以快速部署高级功能，而无需下载新的网际操作系统映像。此外，还包括较大的默认内存以支持新功能。 • 思科服务就绪引擎 (SRE) 支持新的运营模型，通过此模型可减少投资成本 (CapEx) 并根据需要在单个集成计算服务模块上部署各种应用服务。
高性能的集成服务	• Cisco 3900 系列可在高速广域网环境中部署，并启用并发服务（Cisco 3945 为 150 Mbps，Cisco 3925 为 100 Mbps）。 • 多千兆光纤 (MGF) 可实现高带宽模块到模块通信，不会影响路由器性能。
网络灵活性	• Cisco 3900 系列设计为满足客户业务需求，其模块化架构可随网络需求增长提高容量和性能。 • 业务性能引擎 (SPE) 模块化主板允许升级到未来的处理能力。 • 双集成电源提供电源冗余或者可配置为向端点提供额外的增强型以太网供电 (ePOE) 电源。 • 模块化接口可提供更大的带宽、各种连接选项以及网络弹性。
节能	• Cisco 3900 系列架构提供的节能功能包括： Cisco 3900 系列可提供智能电源管理，使客户能够根据日期时间控制模块的电源。未来将支持 Cisco EnergyWise 技术。 单个平台上的服务集成和模块性执行多项功能，优化了原材料消耗和能源使用。 平台灵活性和硬件与软件功能的持续发展延长了产品寿命周期，从而降低了各个方面的总拥有成本，包括材料和能源使用。 根据网络需求，提供高效电源和可大可小的功耗。
投资保护	• Cisco 3900 系列通过支持以下各项最大化投资保护： 重复使用原始集成多业务路由器上支持的多种现有模块，降低总拥有成本 丰富的思科网际操作系统软件功能源自原始集成多业务路由器，并以单个通用映像提供。 • Cisco 3900 系列随着您的网络扩展提供广泛的增长可能性： 业务性能引擎 (SPE) 模块化主板可实现未来的升级灵活性。 通过模块密度的最高可扩展性，可随业务需求扩展灵活地添加服务。 1GB 默认内存可提供净空间，最大程度地减少现场升级。

平台架构和模块性

Cisco 3900 系列构建为满足现今分支机构的应用需求，设计灵活性适用于未来应用。模块化架构可支持不断增长的带宽需求、时分复用 (TDM) 互联以及完全集成的模块（支持 802.3af 以太网供电 (PoE) 和思科增强型以太网供电 (ePoE) 电力分配。表 2 列出了 Cisco 3900 系列的架构功能和优势。

架构功能和优势

架构功能	优势
模块化平台	• Cisco 3900 系列路由器是高度模块化平台，具有多种类型的模块插槽，可添加连接性和服务，以满足不同的分支机构网络需求。 • 路由器通过模块提供行业领先范围的局域网和广域网连接选项，以适应未来技术的现场升级，而无需更换平台。 • Cisco 3900 上的思科业务性能引擎 (SPE) 可随网络需求的增长，提高具有现场可升级主板的路由器的性能。
处理器	• Cisco 3900 系列由高性能多核处理器支持，可支持分支机构的高速广域网连接不断增长的需求，同时运行多个并发服务。

版权所有 © YEAR Cisco Systems, Inc. 保留所有权利。本文档为思科公开信息。

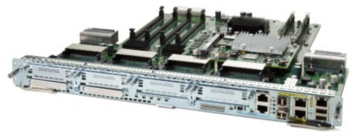
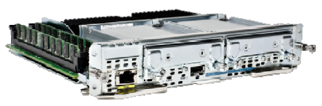
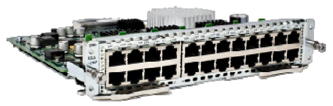
架构功能	优势
嵌入式 IP 安全与安全套接字层 (IPSec/SSL) 虚拟专用网硬件加速	• 嵌入式硬件加密加速得到增强，可提供更高的可扩展性，结合可选的思科网际操作系统安全许可实现广域网链接安全和虚拟专用网服务（IPSec 和 SSL 加速）。 • 板载加密硬件优于以前的高级集成模块 (AIM)。
多千兆光纤 (MGF)	• Cisco 3900 系列引入了创新的多千兆光纤 (MGF)，可实现有效的模块到模块通信，从而增强模块间的服务交互，同时减少路由处理器的管理费用。
TDM 互联光纤	• 通过使用路由器架构中的 TDM 互联光纤，分支机构的统一通信服务得到显著增强，从而可扩展 DS-0 通道容量。
集成千兆以太网端口	• Cisco 3900 系列提供三个 10/100/1000 以太网广域网端口。 • Cisco 3900 系统上三个 10/100/1000 以太网广域网端口中有两个可支持基于小型封装热插拔 (SFP) 的连接代替 RJ-45 端口，从而实现光纤连接。
基于通用串行总线 (USB) 的创新型控制台访问	• 当传统串行端口不可用时，全新创新的小型 B 型 USB 控制台端口支持管理连接。 • 同时提供传统控制台和辅助端口。
可选集成电源，用于分配以太网供电和通用直流电源	• 内部电源可选升级为可选集成交换模块提供线内电源（符合 802.3af 标准的以太网供电、增强型以太网供电和思科内部电源（Inline Power）。 • 在 Cisco 3925 和 3945 路由器上，未来将提供可选直流电源，可扩展可能的部署环境，如中心办公室和工业环境。
可选集成冗余电源 (RPS) 和以太网供电增强	• Cisco 3925 和 3945 均可通过使用可选冗余电源实现电源冗余，由此减少网络中断，避免网络出现电源问题。 • 装入双集成电源后，Cisco 3925 和 3945 可在代替冗余电源模式的可配置太网供电增强模式下运行，从而将平台的电源容量增加到普通电源的几乎两倍，以支持其它太网供电端口。
专为灵活部署而设计	• Cisco 3925 和 3945 专为 NEBS 环境而设计。

模块性功能和优势

Cisco 3900 系列具有显著增强的模块化功能（请参阅表 3），同时为客户提供投资保护。Cisco 3900 系列支持以前各代思科路由器上提供的大多数模块，如 Cisco 3800 系列集成多业务路由器。此外，思科集成多业务路由器产品系列中的其它路由器可轻松支持 Cisco 3900 系列上使用的模块，以提供最大的投资保护。利用网络上的通用接口卡可显著降低管理库存需求、实施大型网络推广以及保持各种规模分支机构配置的复杂性。

受支持模块的完整列表，包括 Cisco 3900 系列受支持的 SFP 列表可从以下网站获取：http://www.cisco.com/go/3900

模块性功能和优势

架构功能	优势
思科业务性能引擎 (SPE) 	• Cisco 3925 和 Cisco 3945 均提供现场可更换业务性能引擎 (SPE) — 仅 Cisco 3900 系列才提供的选项。业务性能引擎是模块化主板，将可使用未来开发的更高性能的引擎升级。 • 此引擎可长期保护您对 Cisco 3900 平台的初始投资，并随网络和分支机构需求的发展而扩展路由器性能。
思科服务模块  	• 服务模块插槽替换用于语音/传真 (EVM) 插槽的网络模块和扩展模块，并在 Cisco 3925、3945 集成多业务路由器上提供。 • 每个服务模块插槽均提供高数据吞吐量功能： 高达 4 Gbps 聚合到路由处理器 高达 2 Gbps 通过 MGF 聚合到其它模块插槽 • 服务模块 (SM) 插槽高度灵活，支持双宽度服务模块 (SM-D)（该服务模块需要两个 SM 插槽）。Cisco 3925 和 3945 中的 SM-D 为较高密度模块提供灵活性。 • 服务模块插槽可提供相对于网络模块插槽两倍的电源功能，从而允许具有较高可扩展性和较佳性能模块的灵活性。 • 适配器模块支持与现有网络模块、增强的网络模块 (NME) 以及 EVM 的后向兼容性。 • 服务模块插槽的电源可通过扩展（类似于 Cisco EnergyWise 框架）管理，因此您的企业可降低网络基础设施的能耗。未来软件版本中将提供全面的思科 EnergyWise 支持。

版权所有 © YEAR Cisco Systems, Inc. 保留所有权利。本文档为思科公开信息。

思科增强型高速广域网接口卡 (EHWIC) 	• EHWIC 插槽替换高速广域网接口卡 (HWIC) 插槽，可本地支持 HWIC、广域网接口卡 (WIC)、语音接口卡 (VIC) 以及语音/广域网接口卡 (VWIC)。 • Cisco 3925 和 3945 上具有四个集成 EHWIC 插槽，可实现更灵活的配置。 • 每个 HWIC 插槽均提供高数据吞吐量功能： 高达 1.6 Gbps 聚合到路由处理器 高达 2 Gbps 通过 MGF 聚合到其它模块插槽 • 通过结合两个 EHWIC 插槽可实现支持双宽度模块的灵活性。支持多达 2 个双宽度 HWIC (HWIC-D) 模块。
思科内部业务模块（ISM） 	• 单个 ISM 插槽提供集成不需要接口端口的智能服务模块的灵活性。 • 每个 ISM 插槽均提供高数据吞吐量功能： 高达 4 Gbps 聚合到路由处理器 高达 2 Gbps 通过 MGF 聚合到其它模块插槽 • ISM 替换 AIM 插槽；ISM 插槽中不支持现有 AIM 模块。 • ISM 插槽的电源可通过扩展（类似于 Cisco EnergyWise 框架）管理，因此您的企业可降低网络基础设施的能耗。未来软件版本中将提供全面的 EnergyWise 支持。
主板上的 Cisco High-Density Packet Voice Digital Signal Processor (DSP) Module (PVDM3) 插槽 	• PVDM3 插槽本地支持 PVDM3 模块，为富媒体语音和视频提供更高密度支持。 • 每个 PVDM3 插槽均通过 MGF 经由 2 Gbps 聚合链路连接回系统架构。 • PVDM2 模块的投资保护通过适配器模块支持。 • PVDM 插槽的电源可通过扩展（类似于 Cisco EnergyWise 框架）管理，因此您的企业可降低网络基础设施的能耗。未来软件版本中将提供全面的 EnergyWise 支持。
闪存插槽	• Cisco 3900 系列集成多业务路由器上提供两个外部闪存插槽。每个插槽均可支持密度可升级到 4GB 的高速存储密度。
USB 2.0 端口	• 支持两个高速 USB 2.0 端口。USB 端口支持安全令牌功能和存储

Cisco IOS 软件

Cisco 3900 系列集成多业务路由器具有行业领先 Cisco IOS 软件上采用的创新技术。专为在全世界要求最苛刻的企业、接入和服务提供商网络中进行广泛部署而开发，Cisco IOS 软件版本 15M 和 T 支持思科技术的全面产品组合，包括版本 12.4 和 12.4T 中提供的功能和特性。15.0(1)M 的新创新跨越多个技术领域，包括安全、语音、高可用性、IP 路由和多播、服务质量 (QoS)、IP 移动性、多协议标签交换 (MPLS)、虚拟专用网、以及嵌入式管理。Cisco 3900 集成多业务路由器的版本 15.0(1)M 不久即将上市，此版本为扩展的支持版本。有关版本 15(0)1M 的详细信息，请访问 http://www.cisco.com/go/ios

Cisco IOS 软件许可和包装

包含所有功能的单个 Cisco IOS 通用映像随平台一起提供。通过激活通用映像上的软件许可可启用高级功能。在前几代接入路由器中，使用这些功能集需要下载新软件映像。通过思科软件许可基础设施启用的技术包和功能许可简化了软件交付，降低了部署新功能的运营成本。

Cisco 3900 系列集成多业务路由器提供四个主要技术许可；可通过在 http://www.cisco.com/go/sa 上找到的思科软件激活过程激活许可

IP Base：默认情况下提供此技术包。

数据

统一通信

安全 (SEC) 或不带有效负载加密的安全 (SEC-NPE)

版权所有 © YEAR Cisco Systems, Inc. 保留所有权利。本文档为思科公开信息。

有关 Cisco 3900 系列集成多业务路由器的 Cisco IOS 软件许可及包装的其它信息和详细信息，请访问 http://www.cisco.com/go/3900

主要分支机构服务

思科集成多业务路由器是行业领先的路由器，提供无与伦比的服务集成水平。这些平台设计为符合分支机构的要求，提供语音、视频、安全、移动性和应用程序服务的完整解决方案。企业享受部署单个设备可符合所有需求所带来的优势，并降低资本开支和运营开支。

统一通信、协作和语音网关服务

Cisco 3900 集成多业务路由器是任何规模分支机构的协作基础，是思科视频架构 (Medianet) 和企业统一通信解决方案的重要组成部分。通过嵌入式语音服务和广泛一系列支持的电话接口，Cisco 3900 系列为分布式企业提供最大部署灵活性。统一通信通过丰富的信号和媒体处理基础设施启用，包括各种协议、媒体交互操作、信令和媒体安全、代码转换、会议以及 QoS。思科集成多业务路由器具有各种语音网关接口，支持广泛一系列信令和物理网络接口。Cisco 3900 系列引入的性能改进有助于确保分支机构员工从与总部员工享受的相同工作效率优势和广泛的服务与应用程序中获益。

Cisco 3900 系列支持完整一系列现有及新兴视频服务，提高了可扩展性，可支持 Cisco TelePresence® 会议、安全和会话控制。思科统一边界要素 (Cisco Unified Border Element) 扩展了这些功能，可实现企业到企业网真 (TelePresence) 通信。

Cisco 3900 系列增加了全新 Cisco® 高密度数据包语音数字信号处理器（DSP）模块（PVDM3）支持，此模块已针对语音和视频支持而优化。PVDM3 模块支持早期 PVDM 的所有语音网关功能，并增加了密度，提高了处理能力，可支持新兴富媒体应用。Cisco 3900 系列可支持多达 4 个板载 PVDM3 插槽，最多可扩展至 768 个 G.729a 通道。

思科统一通信管理器便捷版 (Cisco Unified Communications Manager Express) 和可存留远程地点电话 (Survivable Remote Site Telephony)

思科集成多业务路由器在思科网际操作系统软件内本身可提供可选统一通信服务，从而提供减少服务器硬件和降低分支机构能源成本的优势。Cisco Unified Communications Manager Express (CME) 具有多种 IP 专用小交换机 (PBX) 和主要系统功能，这些功能集成到分支机构的路由器中。Cisco Survivable Remote Site Telephony (SRST) 本身还提供 Cisco IOS 软件以及 Cisco 3900 系列上的一个选项，有助于确保分支机构员工即使在与集中式 Cisco Unified Communications Manager 的连接中断时仍拥有不间断电话服务和功能。结合 Cisco Unity® Express（语音信箱、自动总机和交互式语音应答 (IVR) 的集成解决方案），Cisco 3900 系列为分支机构提供完整一系列统一通信服务，同时提供单个平台内的行业领先安全。

Cisco Unified Border Element

Cisco 3900 系列上支持的 Cisco Unified Border Element 功能可满足企业与服务提供商网络之间分支机构统一通信的 IP 中心互连的不断发展的需求。Cisco Unified Border Element 提供智能边界要素功能，如物理和逻辑入向和出向分界点、信令和媒体控制以及整合的安全与管理功能。Cisco 3900 系列的可扩展性高于 Cisco 3800 系列以前提供的可扩展性，会话数增加近 2 倍。

VoiceXML 应用程序服务

Cisco 3900 系列本身还提供经过标准认证的 VoiceXML 浏览器服务。VoiceXML 是用于创建支持语音的网络浏览器和 IVR 应用程序的开放标准标记语言。就像 HTML 使您可以通过 PC 检索数据一样，VoiceXML 使您可以使用语音或双音多频 (DTMF) 电话输入检索数据。Cisco 3900 系列可提供更广泛的并发语音网关服务以及 VoiceXML 浏览器服务，且 Cisco 3945 上的会话数超过 300 个。

版权所有 © YEAR Cisco Systems, Inc. 保留所有权利。本文档为思科公开信息。

数据、语音、视频和移动性的集成网络安全

安全对保护企业知识产权至关重要，同时也可确保企业连续性并提供扩大企业需要随时随地访问公司资源的员工工作场所的能力。作为思科自防御网络（SDN，允许企业识别、防止和适应网络安全威胁的架构框架）的一部分，Cisco 3900 系列集成多业务路由器可促进安全业务交易和安全协作。

Cisco 3900 系列的思科网际操作系统软件安全技术包提供多种常用安全功能，如高级应用程序检测和控制、威胁防范以及加密架构，可提高虚拟专用网网络的可扩展性和可管理性。Cisco 3900 系列提供基于硬件的板载加密加速，以较基于软件的加密解决方案更少的路由处理器管理费用提供更高的 IPSec 吞吐量。思科集成多业务路由器为分支机构提供全面可调整的安全解决方案，功能包括：

安全连接：通过群组加密传输虚拟专用网、动态多点虚拟专用网 (DMVPN) 或增强型简易虚拟专用网实现安全协作通信

集成威胁控制：采用思科网际操作系统防火墙、基于思科网际操作系统区域的防火墙、思科网际操作系统入侵防御系统、思科网际操作系统内容过滤以及灵活的数据包匹配（FPM），对复杂的网络攻击和威胁作出反应

身份管理：采用身份验证、授权和权责 (AAA) 以及公共密钥基础设施 (PKI) 等技术智能地保护端点

有关 Cisco 3900 系列支持的安全功能和解决方案的详细信息可从以下网站获取：http://www.cisco.com/go/routersecurity

无线和移动服务

无线局域网

支持思科统一无线架构的思科集成多业务路由器可实现针对远程站点和分支机构优化的安全、可管理的无线局域网的部署，包括快速安全移动、可留存身份验证以及简化的管理。Cisco 3900 系列上的思科无线局域网控制器模块允许中小企业 (SMB) 和企业分支机构经济高效地部署和管理安全的无线局域网。思科无线局域网控制器与思科轻型接入点和思科无线控制系统 (WCS) 配合使用，可提供系统范围的无线局域网功能，从而管理多达 6、12 和 25 个接入点。作为思科统一无线架构的一部分，思科无线局域网控制器为网络管理员提供高效安全地管理企业级无线局域网和移动服务（如增强安全性、语音、访客接入和位置服务）所需的可见性和控制。

无线广域网

思科第三代 (3G) 无线广域网 (WWAN) 模块将传统企业路由器功能，如远程管理、高级 IP 服务（如 IP 语音 (VoIP)）和安全，与 3G 广域网访问的移动功能相结合。通过使用高速 3G 无线网络，路由器可以替换或补充现有座机基础设施，如外拨、帧中继和 ISDN。Cisco 3G 解决方案支持 3G 标准高速分组接入 (HSPA) 和发展-仅数据/发展-数据优化 (EVDO)，为您提供真正多路径广域网备份和快速部署主要广域网连接的能力。有关思科集成多业务路由器上 3G 解决方案的详细信息，请访问 www.cisco.com/go/3g

集成局域网交换

Cisco 3900 集成多业务路由器（Cisco 3925 和 Cisco 3945）支持全新增强的 Cisco EtherSwitch® 服务模块，通过集成行业领先的第 2 层或第 3 层交换和等同于执行本地线速交换及路由的 Cisco Catalyst® 3750-E 和 Catalyst 2960 系列交换机上的功能集，显著扩展路由器功能。

全新的思科 EtherSwitch 服务模块利用 Cisco 3900 系列平台上增强的电源功能。此外，思科增强型 EtherSwitch 模块还可支持思科能源和电源计划、思科 EnergyWise、思科增强型以太网供电 (ePoE)、按端口以太网供电电源监控、以及支持 RPS 的集成以太网供电增强。采用这些技术，可以满足端点电源不断增长的需求，而不会增加分支机构的总功耗。

版权所有 © YEAR Cisco Systems, Inc. 保留所有权利。本文档为思科公开信息。

应用程序服务

随着各企业继续集中化和整合其分支机构信息技术基础设施力图降低成本和复杂性，他们也面临着以下挑战：提供良好的用户体验，确保持续的服务可用性以及在需要的时间和地点提供与业务相关的应用。为应对这些挑战，Cisco 3900 系列提供了将思科、第三方和自定义应用程序托管在高性能思科业务就绪引擎 (SRE) 模块（透明地集成到路由器中）产品组合上的功能。这些模块具有其自己的处理器、硬盘、网络接口和内存，且独立于主机路由器资源运行，有助于确保最大的并发路由和应用程序性能，同时降低物理空间的需求、减少功耗以及整合管理。

应用加速

Cisco 3900 系列将行业领先的安全、基于网际操作系统的流量控制和可见性与思科广域应用服务 (WAAS) 解决方案无缝结合。通过将思科网际操作系统与思科广域应用服务网络模块相结合，客户可最大化应用程序和延迟敏感流量（如视频）的用户体验的质量和安全。通过 NBAR、IP SLA 和 Netflow 等 网际操作系统功能，可查看并监控通信模式和应用程序性能，而 QoS、ACL 和 PfR 等网际操作系统功能则智能地控制流量，以最大程度地提高用户体验的质量和员工工作效率。用户体验可通过添加思科广域应用服网络模块得到进一步增强，该网络模块可用于安全地提供更多的高级广域网优化技术，如 TCP 优化、缓存、压缩和应用加速。集成思科集成多业务路由器与思科广域应用服务网络模块，可为从中央数据中心交付到分支机构用户的应用程序提供最优性能。它还将成本高昂的分支机构服务器、存储和备份基础设施整合到数据中心，同时保持远程用户类似局域网的服务级别，并最大程度地降低广域网带宽费用。

思科服务就绪引擎 (SRE)

思科服务就绪引擎解决方案以服务模块 (SM) 和内部服务模块 (ISM) 外形提供。服务模块硬件的性能是上一代网络模块的 7 倍，提供多核 x86 处理器。思科服务就绪引擎模块还支持高达 1 TB 的存储、RAID 配置、硬件协助的虚拟化和密码选项。使用 Cisco SRE 模块，可在 Cisco 3900 系列平台上按需配置分支机构应用程序，使您可在合适的时间、合适的地点部署合适的应用。通过由服务就绪部署模式提供的硬件和软件分离，可在安装时或随后的任何时候远程将应用程序配置在模块上。支持的解决方案包括思科广域应用服务 (WAAS)、思科一体化系统便捷版 (Cisco Unity Express)、思科应用扩展平台 (AXP)、思科无线局域网控制器 (WLC)、思科视频监视以及其它正在开发的应用程序。服务就绪引擎允许各种规模的企业无需部署新硬件即可快速部署新的分支机构应用程序，可在未来验证其网络，从而降低推行分支机构服务的成本。

管理集成多业务路由器

网络管理应用程序可简化和自动化与管理端到端网络关联的多项日常任务，在降低运营费用 (OpEx) 同时提高网络可用性方面发挥着至关重要的作用。“第一天设备支持”为集成多业务路由器提供即时可管理性支持，从而可快速轻松地部署、监控和诊断思科和第三方应用程序。

企业依赖思科、第三方和内部开发的网络管理应用程序实现其运营费用和工作效率目标。增强这些应用程序是每个集成多业务路由器提供的嵌入式管理功能。新的集成多业务路由器传承设备中广泛而深入的可管理性功能。通过 IP 服务等级协议 (IP SLA)、思科网际操作系统嵌入式活动管理器 (EEM) 以及 NetFlow，可随时了解网络状态。有关 Cisco 3900 系列集成多业务路由器的网际操作系统、网络管理和可管理性支持的详细信息，请参阅表 4、5 和 6。

有关 Cisco 3900 系列集成多业务路由器的 IOS、网络管理和可管理性支持的详细信息，请参阅表 4、5 和 6。

版权所有 © YEAR Cisco Systems, Inc. 保留所有权利。本文档为思科公开信息。

带有思科网际操作系统软件功能和协议高级支持的 Cisco 3900

协议	• IPv4、IPv6、静态路由、开放最短路径优先 (OSPF)、增强的 IGRP (EIGRP)、边界网关协议 (BGP)、BGP 路由反射器、中间系统到中间系统协议 (IS-IS)、多播互联网组管理协议 (IGMPv3) 稀疏模式独立组播协议 (PIM SM)、PIM 源特定组播 (SSM)、距离矢量组播路由选择协议 (DVMRP)、IPv4-to-IPv6 多播、MPLS 以及第 2 层和第 3 层 虚拟专用网、网际协议安全 (IPsec)、L2TPv3、ISIS、双向转发检测 (BFD)、IEEE802.1ah、IEEE802.3ag
封装	• 通用路由封装 (GRE)、以太网、802.1q VLAN、点对点协议 (PPP)、多重链路点对点协议 (MLPPP)、帧中继、多重链路帧中继 (MLFR)（FR.15 和 FR.16）、高级数据链路控制 (HDLC)、串行（RS-232、RS-449、X.21、V.35 和 EIA-530）、以太网上的点对点协议 (PPPoE) 和 ATM
流量管理	• QoS、基于类的加权公平队列 (CBWFQ)、加权随机早期探测 (WRED)、分级 QoS、策略路由 (PBR)、性能路由 (PfR) 以及基于网络的高级路由 (NBAR)

有关思科网际操作系统软件功能的详细信息，请访问：http://www.cisco.com/go/fn

表 4 重点列出了思科网际操作系统软件中提供的多项集成多业务路由器管理功能：

思科网际操作系统软件提供的嵌入式管理功能

功能	思科集成多业务路由器支持的功能描述
网络服务管理代理 (WSMA)	• 通过网络服务管理代理定义的机制，可以管理网络设备，检索配置数据信息以及上载和处理新配置数据。WSMA 针对配置数据和协议信息使用简单对象访问协议 (SOAP) 传输的基于 XML 的数据编码。
嵌入式活动管理器 (EEM)	• 思科网际操作系统嵌入式活动管理器 (EEM) 是思科网际操作系统软件设备中直接提供的事件检测和恢复的分布式定制方法。在发生监控事件或达到阈值时，通过此方法，可监控事件并采取参考、纠正或任何所需的 EEM 操作。
IP 服务等级协议 (IPSLA)	• 通过 Cisco IOS IP 服务等级协议 (SLA)，可保证新的关键业务 IP 应用以及使用 IP 网络中的数据、语音和视频的 IP 服务。
SNMP、RMON、系统日志、NetFlow、TR-069	• Cisco 3900 系列集成多业务路由器还支持 SNMP、远程监控 (RMON)、系统日志、NetFlow 和 TR-069 以及前面提到的嵌入式管理功能。

表 6 列出的思科网络管理应用程序是可购买或下载以管理思科网络设备的单机产品。这些应用程序专为不同的运营阶段构建；您可以选择最符合您需求的应用程序。

网络管理解决方案

运营阶段	应用	说明
设备试运行和配置	思科配置系统专业版 (Cisco Configuration Professional)	• 思科配置系统专业版是一种采用图形用户界面的设备管理工具，适用于基于思科网际操作系统软件的接入路由器。此工具通过基于图形用户界面的易于使用的向导，简化了路由、防火墙、入侵预防系统、虚拟专用网、统一通信以及广域网和局域网配置。
网络范围部署、配置、监控和故障排除	CiscoWorks 局域网管理解决方案 (LMS)	• CiscoWorks 局域网管理解决方案是一套集成应用程序，用于简化思科端到端网络的日常管理，提高网络可用性的同时降低运营费用。CiscoWorks 局域网管理解决方案为网络经理提供易于使用的基于网络的接口，通过新仪器（如思科网际操作系统 EEM）配置、管理和诊断思科集成多业务路由器。 • 除了支持集成多业务路由器的基本平台服务，CiscoWorks 还为思科业务就绪引擎提供增值支持，实现 SRE 软件映像的管理和分布，由此减少与映像管理关联的时间和复杂性。
网络范围试运行、配置和合规性	CiscoWorks 网络合规性管理器 (NCM)	• CiscoWorks 网络合规性管理器可跟踪和调控整个多供应商网络基础设施的配置和软件更改。它可提供对网络更改的出色可见性，跟踪各种法规、信息技术、公司治理和技术要求的符合性。
安全试运行、配置和监控	思科安全管理器 (Cisco Security Manager)	• 思科安全管理器是一种用于网络安全管理的领先的企业级应用程序。通过它，可配置思科路由器、安全设备和交换服务模块的防火墙、虚拟专用网 (VPN) 和入侵防御系统 (IPS) 服务。此套件还包括思科安全监控、分析及响应系统（思科安全 MARS）以便进行监控和缓解。

版权所有 © YEAR Cisco Systems, Inc. 保留所有权利。本文档为思科公开信息。

运营阶段	应用	说明
语音、统一通信配置和设置	思科统一调配经理系统 （Cisco Unified Provisioning Manager）	• 思科统一调配经理系统提供可靠且可扩展的基于网络的解决方案，用于管理公司关键的下一代通信服务。它在集成 IP 电话、语音信箱和消息传递环境中管理统一通信服务。
许可的试运行、部署和更改	思科许可证管理器 (Cisco License Manager)	• 利用安全的客户端-服务器应用程序 思科许可证管理器，可在运行思科网际操作系统和其它操作系统的多种思科平台上轻松地管理思科网际操作系统软件激活和许可证管理。
配置和映像文件的试运行、部署和更改	思科配置引擎 (Cisco Configuration Engine)	• 思科配置引擎是安全网络管理产品，通过集中化、基于模板的管理提供零接触映像和配置分布。

提要

随着企业通过集中化与协作程度更高的网络应用程序，努力降低运行网络的总拥有成本以及提高员工整体工作效率，将需要更智能的分支机构解决方案。Cisco 3900 系列可提高性能，增加模块化密度来支持多项并发服务，以此提供这些解决方案。Cisco 3900 系列设计为将多个独立设备的功能整合为一个可远程管理的紧凑系统。

Cisco 3925 和 3945 规格

服务和插槽密度	Cisco 3925	Cisco 3945
基于硬件的嵌入式密码加速 (IPSec + SSL)	有	有
思科统一 CCME 会话数**	250	350
思科统一 SRST 会话数	730	1200
板载 广域网 局域网 10/100/1000 端口总数 (3 个端口)	3	3
基于 RJ-45 的端口（第 3 个端口，共 3 个）	3	3
基于 SFP 的端口（禁用一个 RJ-45 端口 - 第 2 个端口，共 3 个）	2	2
服务模块插槽数	2	4
双宽度服务模块插槽	1	1
EHWIC 插槽数	4	4
双宽度 EHWIC 插槽	2	2
ISM 插槽数	1	1
在线插入和拆卸 (OIR)	服务模块	服务模块
板载 DSP (PVDM) 插槽	4	4
内存 DDR2 ECC DRAM（默认）	1 GB	1 GB
内存 DDR2 ECC DRAM（最大）	2 GB	2 GB
闪存（外部）—默认	插槽 0：256 MB 插槽 1：无	插槽 0：256 MB 插槽 1：无
闪存（外部）—最大	插槽 0：4 GB 插槽 1：4 GB	插槽 0：4 GB 插槽 1：4 GB
外部 USB 2.0 插槽（类型 A）	2	2
USB 控制台端口（类型 B）（高达 115.2 kbps）	1	1
串行控制台端口（高达 115.2 kbps）	1	1
串行辅助端口（高达 115.2 kbps）	1	1
电源选项	内部：交流、以太网供电、直流*	内部：交流、以太网供电、直流*
冗余电源	内部：交流、以太网供电、直流*	内部：交流、以太网供电、直流*
电源规格		

版权所有 © YEAR Cisco Systems, Inc. 保留所有权利。本文档为思科公开信息。

服务和插槽密度	Cisco 3925	Cisco 3945
交流输入电压	100 至 240 VAC 自动调整范围	100 至 240 VAC 自动调整范围
交流输入频率	47 至 63 Hz	47 至 63 Hz
交流输入电流范围 交流电源（最大）	7.1 至 3.0A	7.1 至 3.0A
交流输入浪涌电流	<50A	<50A
典型电源（无模块）（瓦）	100	105
交流电源最大功率（瓦）	420	540
以太网供电 (POE) 电源的最大功率（仅限平台）（瓦）	420	540
以太网供电 (POE) 电源的端点以太网供电最大可用功率（瓦）	520	520
以太网供电增强 (PoE Boost) 的端点以太网供电最大可能功率（瓦）	1040	1040
物理规格	**Cisco 3925**	**Cisco 3945**
尺寸（长 x 宽 x 高）	5.25 x 17.25 x 18.75 英寸 （133.35 x 438.15 x 476.25 毫米）	5.25 x 17.25 x 18.75 英寸 （133.35 x 438.15 x 476.25 毫米）
机架高度	3 个机架单元 (3RU)	3 个机架单元 (3RU)
机架安装	19 英寸 EIA/23 英寸	19 英寸 EIA/23 英寸
壁装	无	无
带交流电源的重量（无模块）	17.7 千克（39 磅）	17.7 千克（39 磅）
带以太网供电电源的重量（无模块）	18.1 千克（40 磅）	18.1 千克（40 磅）
典型重量（带模块）	27.2 千克（60 磅）	27.2 千克（60 磅）
气流	正面到背面 背面到正面（带 NEBS 风扇组件）	正面到背面 背面到正面（带 NEBS 风扇组件）
空气过滤支持（可选）	有	有
环境规格 工作条件		
温度：1800 米（5906 英尺）最大海拔	0 至 40oC（32 至 104oF）	32 至 104oF（0 至 40oC）
温度：9843 英尺（3000 米）最大海拔	0 至 40oC（32 至 104oF）	0 至 40oC（32 至 104oF）
温度：4000 米（13123 英尺）最大海拔	0 至 30oC（32 至 86oF）	0 至 30oC（32 至 86oF）
温度：短期（根据 NEBS）/1800 米（5906 英尺）最大海拔	–5°C 至 50°C（23°F 至 122°F）	–5°C 至 50°C（23°F 至 122°F）
海拔	4000 米（13000 英尺）	4000 米（13000 英尺）
相对湿度	5 至 85%	5 至 85%
短期（根据 NEBS）湿度	5% 至 90%，但不超过 0.024 千克水/千克干空气	5% 至 90%，但不超过 0.024 千克水/千克干空气
声学参数：声压（典型/最大）	57.6/77.6	57.6/77.6
声学参数：声功率（典型/最大）	67.8/84.7	67.8/84.7
温度	–40 至 70oC（–40 至 158oF）	–40 至 70oC（–40 至 158oF）
相对湿度	5 至 95%	5 至 95%
海拔	4570 米（15000 英尺）	4750 米（15000 英尺）
法规与合规性		

版权所有 © YEAR Cisco Systems, Inc. 保留所有权利。本文档为思科公开信息。

服务和插槽密度	Cisco 3925	Cisco 3945
安全	UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 No. 60950-1 EN 60950-1 AS/NZS 60950-1 IEC 60950-1	UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 No. 60950-1 EN 60950-1 AS/NZS 60950-1 IEC 60950-1
EMC	47 CFR，第 15 部分 ICES-003 A 类 EN55022 A 类 CISPR22 A 类 AS/NZS 3548 A 类 VCCI V-3 CNS 13438 EN 300-386 EN 61000（抗扰性） EN 55024、CISPR 24 EN50082-1	47 CFR，第 15 部分 ICES-003 A 类 EN55022 A 类 CISPR22 A 类 AS/NZS 3548 A 类 VCCI V-3 CNS 13438 EN 300-386 EN 61000（抗扰性） EN 55024、CISPR 24 EN50082-1
电信	TIA/EIA/IS-968 CS-03 ANSI T1.101 ITU-T G.823、G.824 IEEE 802.3 RTTE 指令	TIA/EIA/IS-968 CS-03 ANSI T1.101 ITU-T G.823、G.824 IEEE 802.3 RTTE 指令

* DC 电源将于 2010 财年上半年上市
**可扩展到修正版 15.0.1 中记录的电话支持。

支持的模块

Cisco 3900 系列支持跨越分支机构行业领先服务广度的各种模块。有关 Cisco 3900 系列支持的模块列表，请访问：http://www.cisco.com/en/US/products/。

订购信息

Cisco 3900 系列集成多业务路由器可订购和发货。有关如何订购 Cisco 3900 系列的详细信息，请访问 ISR G2 订购指南。若要下单，请访问思科订购主页并参阅表 8。

有关其它产品编号，包括 Cisco 3900 系列捆绑产品，请查看思科价目表或联系您当地的思科客户代表。要下订单，请访问思科订购主页。要下载软件，请访问思科软件中心。

Cisco 3900 订购信息

产品名称	产品描述
CISCO3925/K9	• Cisco 3925 包含 3 个板载 GE、C3900-SPE100/K9、4 个 EHWIC 插槽、4 个 DSP 插槽、1 个 ISM 插槽、2 个 SM 插槽、默认 256MB CF、默认 1 GB DRAM、IP Base
CISCO3945/K9	• Cisco 3945 包含 3 个板载 GE、C3900-SPE150/K9、4 个 EHWIC 插槽、4 个 DSP 插槽、1 个 ISM 插槽、4 个 SM 插槽、默认 256MB CF、默认 1 GB DRAM、IP Base

集成多业务路由器迁移选项

Cisco 3900 系列集成多业务路由器包含在标准 Cisco Technology Migration Program (TMP) 中。请访问 http://www.cisco.com/go/tmp 并联系您当地的思科客户代表，了解计划详情。

版权所有 © YEAR Cisco Systems, Inc. 保留所有权利。本文档为思科公开信息。

保修信息

Cisco 3900 系列集成多业务路由器有九十 (90) 天有限责任保修。

思科集成多业务路由器服务

思科和我们的认证合作伙伴提供的服务可帮助您降低分支机构部署的成本和复杂性。我们拥有各种技术的丰富经验，可以构建分支机构解决方案蓝图来满足您公司的需求。规划和设计服务可使技术与企业目标保持一致，并可提高部署的准确性、速度和效率。技术服务有助于保持运营正常，增强软件应用程序功能，解决性能问题以及降低费用。优化服务可持续改进性能，通过新技术帮助您的团队取得成功。有关详细信息，请访问：http://www.cisco.com/go/services

Cisco 3900 系列的 Cisco SMARTnet® 技术支持可一次性提供或按照年度合同提供。支持选项范围从技术人员支持到主动现场咨询。所有支持合同包括：

- 主要的思科网际操作系统软件更新，改进协议、安全、带宽和功能
- 对 Cisco.com 技术库的完全访问权限，获取技术帮助、电子商务和产品信息
- 对业界最大的专业技术支持团队的 24 小时访问

有关详细信息

有关 Cisco 3900 系列的更多信息，请访问 http://www.cisco.com/go/3900 或联系您当地的思科客户代表。

美国总部
思科系统公司
加州圣何塞

亚太总部
思科系统（美国）有限公司
新加坡

欧洲总部
思科系统国际公司
荷兰阿姆斯特丹

思科在全球 200 多个地点设有办公室。www.cisco.com/go/offices 中列出了各办公室的地址、电话和传真。

CCDE、CCENT、CCSI、Cisco Eos、Cisco HealthPresence、Cisco IronPort、Cisco 徽标、Cisco Nurse Connect、Cisco Pulse、Cisco SensorBase、Cisco StackPower、Cisco StadiumVision、Cisco TelePresence、Cisco Unified Computing System、Cisco WebEx、DCE、Flip Channels、Flip for Good、Flip Mino、Flipshare (Design)、Flip Ultra、Flip Video、Flip Video (Design)、Instant Broadband 和 Welcome to the Human Network 是 Cisco Systems, Inc. 和/或其附属机构的商标；Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn、Cisco Capital、Cisco Capital (Design)、Cisco:Financed (Stylized)、Cisco Store、Flip Gift Card 和 One Million Acts of Green 是 Cisco Systems, Inc. 和/或其附属机构的服务商标；Access Registrar、Aironet、AllTouch、AsyncOS、Bringing the Meeting To You、Catalyst、CCDA、CCDP、CCIE、CCIP、CCNA、CCNP、CCSP、CCVP、Cisco、Cisco Certified Internetwork Expert 徽标、Cisco IOS、Cisco Lumin、Cisco Nexus、Cisco Press、Cisco Systems、Cisco Systems Capital、Cisco Systems 徽标、Cisco Unity、Collaboration Without Limitation、Continuum、EtherFast、EtherSwitch、Event Center、Explorer、Follow Me Browsing、GainMaker、iLYNX、IOS、iPhone、IronPort、IronPort 徽标、Laser Link、LightStream、Linksys、MeetingPlace、MeetingPlace Chime Sound、MGX、Networkers、Networking Academy、PCNow、PIX、PowerKEY、PowerPanels、PowerTV、PowerTV (Design)，PowerVu，Prisma，ProConnect，ROSA，SenderBase，SMARTnet，Spectrum Expert，StackWise，WebEx 和 WebEx 徽标是 Cisco Systems, Inc. 和/或其附属机构在美国和其它某些国家/地区的注册商标。

本文档或网站中涉及的其它所有商标均是其各自所有者的财产。对于“合伙人”一词的使用并不意味着思科和其它公司之间存在合伙关系。(0910R)

美国印刷 C78-553924-00 09/09